

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP FOTOSINTESIS DENGAN PENGGUNAAN MEDIA AUDIO VISUAL

Dian Kusuma Putri Patmawati, Ngadino, Karsono

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jl. Slamet Riyadi No. 449, Surakarta 57126

e-mail: diankpp33@yahoo.com

Abstract: *The purpose of this research was to improve understanding the concept of photosynthesis using audio-visual media at the fifth grade students of SD Negeri 1 Gerdu Karangpandan in the academic year 2012/2013. The form of this study is classroom action research using the cycle model. Each cycle consists of four stages: planning, action, observation, and reflection. Data collection techniques used were documentation, observation, interviews, and tests. Test the validity of the data by using triangulation. Triangulation was applied in this study was triangulation of sources and techniques. Data analysis techniques using interactive analysis model which includes three components, they were data reduction, data presentation, and conclusion (verification). Based on these results, it can be concluded that the understanding the concept of photosynthesis increases after learning undertaken by using audio-visual media.*

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep tentang fotosintesis melalui penggunaan media audio visual pada siswa kelas V SD Negeri 1 Gerdu Karangpandan tahun pelajaran 2012/2013. Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model siklus. Tiap siklus terdiri dari 4 tahapan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, observasi, wawancara, dan tes. Uji validitas data dengan menggunakan triangulasi. Triangulasi yang diterapkan pada penelitian ini adalah triangulasi sumber dan teknik. Teknik analisis data menggunakan model analisis interaktif dengan yang meliputi 3 komponen yaitu reduksi data, sajian data, dan penarikan kesimpulan (verifikasi). Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep tentang fotosintesis meningkat setelah dilaksanakan pembelajaran dengan penggunaan media audio visual.

Kata kunci: pemahaman konsep fotosintesis, audio visual

Hasil perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dapat digunakan untuk memajukan dunia pendidikan. Demikian juga sebaliknya kemajuan di dunia pendidikan mendukung perkembangan IPTEK.

Salah satu pelajaran yang ada di Sekolah Dasar (SD) yang dapat memanfaatkan perkembangan IPTEK yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Selain dipengaruhi oleh perkembangan IPTEK, pembelajaran IPA juga berperan dalam memajukan perkembangan IPTEK. Pembelajaran IPA memiliki kekuatan untuk membangkitkan minat serta kemampuan siswa dalam mengembangkan IPTEK serta pemahaman tentang alam semesta yang mempunyai banyak fakta yang belum terungkap dan masih bersifat rahasia. Sehingga fakta penemuan dari pembelajaran IPA dapat dikembangkan menjadi ilmu pengetahuan alam yang baru dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pelajaran IPA, perkembangan IPTEK dapat diterapkan melalui penggunaan berbagai macam media yang terbaru.

Penggunaan berbagai media tersebut dapat digunakan secara terpisah ataupun dipadukan antara satu media dengan media lain. Penggunaan berbagai macam media ini bertujuan agar siswa dapat tertarik mengikuti dan memahami pelajaran IPA.

Sri Sulistyorini menyatakan tujuan pembelajaran IPA di SD seperti yang diamanatkan dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tidaklah sekedar siswa memiliki pemahaman tentang alam semesta saja. Melalui pendidikan IPA siswa juga diharapkan memiliki kemampuan: (1) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (2) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, (3) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam. Oleh karena itu IPA merupakan salah satu mata pelajaran

jaran yang penting bagi siswa karena perannya sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari (2007: 42).

Tujuan dari KTSP tersebut di atas seharusnya dapat terwujud dalam pembelajaran di SD. Kenyataannya yang terjadi, pengembangan pengetahuan dan pemahaman konsep IPA belum dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan belum dapat terbentuk secara baik. Dalam peningkatan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam juga belum ada. Permasalahan-permasalahan tersebut juga terjadi di SD Negeri 1 Gerdu Karangpandan. Di SD ini, tujuan realitas proses pembelajaran IPA belum sesuai dengan tujuan di dalam KTSP.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V SD Negeri 1 Gerdu Karangpandan, diperoleh data berupa informasi mengenai nilai pembelajaran IPA materi fotosintesis pada tahun-tahun sebelumnya. Guru kelas selanjutnya menginformasikan bahwa proses pembelajaran IPA, khususnya pada materi fotosintesis tidak begitu diminati dan kurang disukai siswa. Terbukti pada arsip nilai hasil ulangan harian materi fotosintesis yang diadakan guru dari 28 siswa kelas V pada tahun sebelumnya terdapat ada 35,7% siswa yang nilainya sesuai dengan standar KKM sekolah yaitu 65, dan ada 64,3% siswa yang nilainya berada di bawah standar KKM.

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas dan observasi pratindakan maka diperoleh temuan-temuan permasalahan antara lain: (1) di SD Negeri 1 Gerdu Karangpandan belum memiliki media yang sesuai untuk pembelajaran IPA khususnya materi fotosintesis, (2) hasil ulangan materi fotosintesis dari tahun ke tahun kecenderungannya juga rendah (belum optimal), (3) dalam proses pembelajaran IPA guru hanya mengacu pada modul yang ada, (4) metode ceramah dominan dalam menyampaikan materi.

Dari hasil wawancara dengan guru kelas dan hasil observasi pratindakan oleh peneliti maka dapat diambil beberapa asumsi bahwa faktor yang mempengaruhi rendahnya pemahaman konsep siswa meliputi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa, di antaranya: kemampuan berfikir, konsentrasi dan keantusiasan mengikuti pelajaran. Dalam pembelajaran, siswa kurang perhatian, konsentrasi dan antusias mengikuti pelajaran. Hal itu dapat dilihat dari kecenderungan siswa yang melakukan aktivitas di luar pembelajaran seperti: diam melamun, bermain sendiri, bercerita dengan teman yang lain, dan kurang aktif dalam pembelajaran. Menyimpangnya aktivitas siswa dapat disebabkan karena siswa bosan mengikuti pelajaran khususnya materi fotosintesis.

Kebosanan siswa juga dipengaruhi oleh faktor ekstern yang berasal dari luar diri siswa yaitu: guru yang hanya menggunakan metode ceramah, mengajar hanya mengacu pada modul yang ada dan jarang menggunakan media pembelajaran. Apabila guru menggunakan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian, keantusiasan, dan rasa ingin tahu siswa, kemungkinan siswa dapat konsentrasi dan memperhatikan sehingga dapat memahami konsep dari materi yang diajarkan. Hal ini terjadi bukan karena guru tidak mau menggunakan media pembelajaran, tetapi di SD Negeri 1 Gerdu Karangpandan ini belum memiliki dan belum menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi fotosintesis tersebut.

Choiril, Wigati, dan Rohana menyatakan bahwa fotosintesis merupakan proses pembuatan makanan pada tumbuhan hijau. Proses fotosintesis memerlukan bantuan sinar matahari. Fotosintesis berlangsung di bagian daun. Namun proses fotosintesis terkadang juga terjadi di bagian lain yang mengandung zat warna hijau pada tumbuhan (2008: 38). Selanjutnya Heri dan Edi menyatakan bahwa energi dari sinar matahari digunakan untuk mengubah karbondioksida dan air menjadi glukosa dan oksigen. Proses ini kemudian dikenal dengan nama foto-

sintesis (2008: 41). Alasan pemilihan materi fotosintesis ini mempertimbangkan adanya masalah dalam pembelajaran seperti hasil wawancara dengan guru kelas V dan observasi di atas adalah materi fotosintesis yang bersifat abstrak, dalam arti proses yang terjadi pada fotosintesis tidak dapat diamati secara langsung. Ketika siswa diajarkan materi yang bersifat abstrak biasanya mereka kurang tertarik, tidak diminati dan tidak disukai sehingga mereka tidak dapat memahami materi yang dipelajari. Materi fotosintesis ini juga merupakan materi yang dipelajari dari SD sampai Sekolah Menengah Atas (SMA) ataupun jenjang yang lebih tinggi. Di SD materi ini dijadikan konsep dasar untuk mempelajari fotosintesis di tingkat sekolah selanjutnya, jadi siswa harus benar-benar paham terhadap konsep fotosintesis di SD. Oleh karena itu peneliti menggunakan media agar siswa tertarik mengikuti pelajaran khususnya materi fotosintesis.

Terkait dengan belum optimalnya pemahaman siswa terhadap konsep fotosintesis, maka peneliti berupaya menerapkan penggunaan media pembelajaran yang menarik sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang bemuara pada pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Anitah (2009: 5) mengemukakan bahwa media adalah setiap orang atau bahan, alat, atau peristiwa yang dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa menerima pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Dengan demikian dalam pembelajaran IPA materi fotosintesis diperlukan alat bantu yang disebut media pembelajaran. Anitah mengatakan bahwa “media pembelajaran adalah setiap orang, bahan, alat, atau peristiwa yang dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan pembelajar menerima pengetahuan, keterampilan, dan sikap” (2009 : 5). Sejalan dengan hal tersebut Indriana menyatakan “media pembelajaran merupakan salah satu alat komunikasi dalam proses pembelajaran” (2011: 4).

Media yang dimaksud dalam penelitian ini adalah media audio visual yaitu media jadi (*media by utilization*) berupa

video yang ada di dalam *Compact Disk* (CD) pembelajaran berupa CD audio visual tentang materi fotosintesis. Media audio visual adalah gabungan dari media audio dan media visual. Basuki Wibawa & Farida Mukti menyatakan bahwa dengan karakteristik yang lebih lengkap, media audio visual memiliki kemampuan untuk dapat mengatasi kekurangan dari media audio atau media visual semata. Kemampuannya akan meningkat lagi bila media audio visual ini dilengkapi dengan karakteristik gerak (2001: 67). Hujair AH Sanky menyatakan bahwa media audio visual yaitu seperangkat alat yang dapat memproyeksikan gambar bergerak dan bersuara. Paduan antara gambar dan suara membentuk karakter yang sama dengan objek aslinya (2011: 105). Anitah menyatakan berbagai jenis media audio visual antara lain slide suara, televisi, video, dan lain-lain (2009: 168). Selanjutnya Daryanto menyatakan bahwa media video adalah segala sesuatu yang memungkinkan sinyal audio dapat dikombinasikan dengan gambar bergerak secara sekuensial (2010: 88). Dasar pertimbangan atau penyebab peneliti memilih media seperti yang dikemukakan oleh Sadiman antara lain adalah: (a) Bermaksud mendemonstrasikannya seperti halnya yang ada pada kuliah tentang media, (b) Merasa sudah sangat akrab dengan media tersebut, misalnya seorang dosen yang sudah terbiasa dengan menggunakan proyektor transparansi, (c) Ingin memberi gambaran atau penjelasan yang lebih konkret, dan (d) merasa bahwa media dapat berbuat lebih dari yang bisa dilakukannya, misalnya untuk menarik minat atau gairah belajar siswa (2011: 84).

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri 1 Gerdu Karangpandan tahun pelajaran 2012/2013. Subyek penelitian yang digunakan adalah siswa kelas V SD Negeri 1 Gerdu Karangpandan tahun pelajaran 2012/2013 yang terdiri dari 28 siswa. Sumber data yang digunakan penelitian ini adalah guru kelas V dan siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain dokumentasi, observasi,

wawancara, dan tes. Validitas data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Teknik analisis data menggunakan analisis interaktif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Prosedur dari penelitian ini terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*observation*) dan refleksi (*reflecting*). Pada tahap perencanaan berupa pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), persiapan media pembelajaran, serta pembuatan lembar observasi. Pelaksanaan tindakan dilakukan dalam dua kali pertemuan pada tiap siklus. Tahap observasi dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa. Tahap refleksi dilakukan analisis dan evaluasi.

HASIL

Hasil dari penelitian yang dilaksanakan dalam dua siklus ini menunjukkan adanya perubahan positif pada tiap-tiap siklusnya. Perubahan tersebut terjadi pada peningkatan perolehan nilai terendah, nilai tertinggi, nilai rata-rata, dan ketuntasan klasikal. Hasil tersebut dapat dilihat pada data rekapitulasi dalam tabel berikut.

Tabel Rekapitulasi Nilai Terendah, Nilai Tertinggi, Nilai Rata-rata dan Ketuntasan Klasikal Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II.

| Keterangan | Prasiklus | Siklus I | Siklus II |
|---------------------|-----------|----------|-----------|
| Nilai terendah | 41 | 52 | 62 |
| Nilai tertinggi | 85 | 89 | 91 |
| Nilai Rata-Rata | 60,39 | 70,46 | 76,35 |
| Ketuntasan Klasikal | 35,7% | 71% | 86% |

Pada kondisi awal atau prasiklus, nilai pemahaman konsep fotosintesis masih sangat rendah. Tingkat ketuntasan klasikal pada pemahaman konsep fotosintesis masih rendah yaitu 35,7%. Sebanyak 10 dari 28 siswa memperoleh nilai di atas Kriteria

Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 65. Sementara sebanyak 18 siswa atau sekitar 64,3% dari jumlah siswa belum tuntas dengan memperoleh nilai di bawah KKM. Dari hasil ini maka perlu diupayakan peningkatan.

Upaya peningkatan dilakukan pada siklus I. Hasilnya perolehan nilai pemahaman konsep fotosintesis pada siklus I yaitu setelah dilakukan tindakan dengan penggunaan media audio visual video mengalami peningkatan. Tingkat ketuntasan klasikal pemahaman konsep fotosintesis pada siklus I menjadi 71% dengan nilai rata-rata 70,46. Sebanyak 20 dari 28 siswa telah memperoleh nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 65. Hasil pada siklus I ini sudah menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan klasikal dan nilai rata-rata kelas dibandingkan pada prasiklus. Akan tetapi hasil tersebut belum memenuhi indikator ketercapaian sehingga dilanjutkan siklus II

Pelaksanaan siklus II ini dilakukan berdasarkan refleksi dari pelaksanaan siklus I. Hasil pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan prasiklus dan siklus I. Tingkat ketuntasan klasikal pemahaman konsep fotosintesis adalah 86% dengan nilai rata-rata 76,35. Sebanyak 24 dari 28 siswa telah memperoleh nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 65.

PEMBAHASAN

Data yang berhasil dikumpulkan berdasarkan hasil temuan yang dikaji sesuai dengan rumusan masalah selanjutnya dikaitkan dengan teori yang ada. Berdasarkan data hasil penelitian yang disajikan pada tabel diatas, dapat terlihat adanya peningkatan yang signifikan. Peningkatan terjadi pada perolehan nilai terendah, nilai tertinggi, nilai rata-rata, dan ketuntasan klasikal.

Pada prasiklus yaitu sebelum dilakukan tindakan dengan penggunaan media audio visual video, tingkat pemahaman konsep fotosintesis pada siswa masih rendah. Choiril, Wigati, dan Rohana menyatakan bahwa fotosintesis merupakan proses pembuatan makanan pada tumbuhan

hijau. Proses fotosintesis memerlukan bantuan sinar matahari. Fotosintesis berlangsung di bagian daun. Namun proses fotosintesis terkadang juga terjadi di bagian lain yang mengandung zat warna hijau pada tumbuhan (2008: 38). Sejalan dengan hal tersebut Heri dan Edi menyatakan bahwa energi dari sinar matahari digunakan untuk mengubah karbondioksida dan air menjadi glukosa dan oksigen. Proses ini kemudian dikenal dengan nama fotosintesis (2008:41). Pembelajaran yang masih konvensional menjadi faktor permasalahan ini. Pembelajaran yang berlangsung kurang melibatkan siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran didominasi oleh ceramah guru sementara siswa hanya mencatat dan menghafalkan. Hal ini berakibat pada tingkat ketuntasan klasikal siswa hanya sebesar 35,7%.

Pada siklus I dilakukan tindakan yaitu penggunaan media audio visual berupa video pembelajaran. Sebagaimana dijelaskan oleh Basuki Wibawa & Farida Mukti yaitu dengan karakteristik yang lebih lengkap, media audio visual memiliki kemampuan untuk dapat mengatasi kekurangan dari media audio atau media visual semata. Kemampuannya akan meningkat lagi bila media audio visual ini dilengkapi dengan karakteristik gerak (2001: 67). Sejalan dengan hal tersebut Hujair AH Sanny menyatakan bahwa media audio visual yaitu seperangkat alat yang dapat memproyeksikan gambar bergerak dan bersuara. Paduan antara gambar dan suara membentuk karakter yang sama dengan objek aslinya (2011: 105). Penggunaan media audio visual dapat lebih meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Siswa lebih tertarik dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran serta dapat saling bekerjasama dalam kelompok untuk menguasai pemahaman konsep fotosintesis. Hasilnya tingkat ketuntasan klasikal siswa pada siklus I meningkat menjadi 70,46%. Hasil ini belum memenuhi indikator ketercapaian penelitian ini sehingga perlu dilanjutkan ke siklus II.

Pada siklus II dilakukan beberapa perbaikan berdasarkan hasil refleksi terhadap pelaksanaan siklus I. Penggunaan me-

dia audio visual pada siklus I masih terdapat beberapa siswa yang belum dapat menyesuaikan pembelajaran. sebagian siswa masih takut untuk mengemukakan pendapat mereka. Begitu juga dalam kegiatan kelompok, sebagian siswa masih kurang dapat bekerja sama dengan sesama anggota kelompoknya. Oleh karena itu, guru memberikan motivasi pada semua siswa agar lebih aktif dalam kelompok ataupun juga ketika akan mengutarakan pendapatnya. Selain itu, pada siklus II guru juga menggunakan dan menambahkan video-video pembelajaran yang menarik lainnya agar siswa lebih inovatif dan tertarik. Beberapa perbaikan ini meningkatkan kualitas pembelajaran. Semua siswa lebih aktif dalam pembelajaran khususnya dalam diskusi kelompok. Penggunaan media audio visual dalam meningkatkan pemahaman konsep fotosintesis sangat sesuai. Hal ini sesuai dengan pendapat Dina Indriana bahwa media pembelajaran memiliki beberapa manfaat, antara lain: a) membuat konkret berbagai konsep yang abstrak, b) menghadirkan berbagai objek yang terlalu berbahaya atau sukar didapat ke dalam lingkungan belajar melalui media pengajaran yang menjadi sampel dari objek tersebut. c) menampilkan objek yang terlalu besar atau kecil ke dalam ruang pembelajaran pada waktu kelas membahas tentang objek yang besar atau yang terlalu kecil. d) memperlihatkan gerakan yang terlalu cepat atau lambat dengan menggunakan teknik gerakan lambat dalam media film (2011 : 47-48). Hasilnya ketuntasan klasikal pada siklus II dapat meningkat menjadi 86%. Hasil ini sudah dapat memenuhi indikator ketercapaian dalam penelitian ini, sehingga penelitian dihentikan dan dinyatakan berhasil.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus dengan hipotesis bahwa penggunaan media audio visual dapat meningkatkan pemahaman konsep fotosintesis pada siswa kelas V SD Negeri 1 Gerdu Karangpandan tahun pelajaran 2012/2013. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa

penggunaan media audio visual dapat meningkatkan pemahaman konsep fotosintesis pada siswa kelas V SD Negeri 1 Gerdu Karangpandan tahun pelajaran 2012/2013.

DAFTAR PUSTAKA

- Anitah, S. (2009). *Teknologi Pendidikan*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Basuki, Farida. (2001). *Media Pengajaran*. Bandung: Maulana.
- Choiril, Wigati, Rohana. (2008). *IPA 5 Salingtemas*. Jakarta: Depdiknas.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Heri, Edy. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas 5*. Jakarta: Depdiknas.
- Indriana, D. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Sadiman, A, S, dkk. (2011). *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanaky, H, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Sulistyorini, Sri. (2007). *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP*. Yogyakarta: Tiara Wacana.